

2026 年度

一般選抜入学試験 問題集

数 学



共 栄 大 学

教育学部 / 国際経営学部

問題 1

次の (1) から (5) について、**1** から **6** に当てはまるものをそれぞれの選択肢の中から 1 つずつ選び、番号で答えなさい。

- (1) $5xy^2 \times (-2x^2y)^2$ を計算すると **1** である。
- ① $50x^5y^4$ ② $20x^4y^4$ ③ $-20x^3y^4$
 ④ $10x^5y^4$ ⑤ $20x^5y^4$
- (2) $a^5 + a^3 + a$ を因数分解すると **2** である。
- ① $a(a^2 + a + 1)(a^2 - a - 1)$ ② $a(a^2 + a - 1)(a^2 - a + 1)$
 ③ $a(a^2 + a + 1)(a^2 - a + 1)$ ④ $a(a^2 + a + 1)^2$
 ⑤ $a(a^2 - a + 1)^2$
- (3) $a = 3 - \sqrt{10}$ のとき、 $a^2 - 6a =$ **3** であり、 $a^3 - 5a^2 - 7a + 1 =$ **4** である。
- ① $19 - 6\sqrt{10}$ ② $37 - 12\sqrt{10}$ ③ $6\sqrt{10}$ ④ $5 - 6\sqrt{10}$
 ⑤ $\sqrt{10}$ ⑥ -2 ⑦ -1 ⑧ 0
 ⑨ 1 ⑩ 2
- (4) $a + b + c = 2$, $a^2 + b^2 + c^2 = 18$ のとき、 $ab + bc + ca$ の値は **5** である。
- ① 14 ② 7 ③ 0 ④ -7 ⑤ -14
- (5) 2桁の自然数 a , b は $a^2 - 4ab + 3b^2 = 64$ をみたす。このとき b の値は **6** である。
- ① 13 ② 15 ③ 21 ④ 37 ⑤ 47

-1-

問題 2

次の (1) から (4) について、**7** から **14** に当てはまるものをそれぞれの選択肢の中から 1 つずつ選び、番号で答えなさい。

- (1) 100 人の客に 3 種類の料理, X, Y, Z が出された。料理を食べなかった客はいなかった。X を 25 人が, Y を 49 人が, Z を 58 人が食べた。また, 5 人が全種類食べ, 56 人が X か Y の少なくとも 1 つを食べた。X, Y の両方を食べたのは **7** 人であり, ちょうど 2 種類の料理を食べたのは **8** 人である。
- ① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17
 ⑥ 18 ⑦ 19 ⑧ 20 ⑨ 21 ⑩ 22
- (2) 3 つの辺の長さが 6 cm, 8 cm, 10 cm である三角形を考える。各辺を 2 cm 間隔に等分する。その際の分点（各辺の両端を含む）の総数は $3 + 4 + 5 = 12$ であり, これらの 12 個の点のうちの 3 個の点を頂点とする三角形の総数は **9** 個である。
- ① 220 ② 216 ③ 206 ④ 200 ⑤ 186
- (3) 4 個のサイコロを投げる時を考える。
- (i) 出る目の積が奇数になる確率は **10** である。
- ① $\frac{1}{1296}$ ② $\frac{1}{432}$ ③ $\frac{1}{81}$ ④ $\frac{1}{27}$ ⑤ $\frac{1}{16}$
- (ii) 出る目の和が 3 の倍数になる確率は **11** である。
- ① $\frac{4}{27}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{8}{27}$ ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{10}{27}$
- (iii) 出る目の最大値が 5 である確率は **12** である。
- ① $\frac{37}{144}$ ② $\frac{41}{144}$ ③ $\frac{47}{144}$ ④ $\frac{53}{144}$ ⑤ $\frac{59}{144}$

-2-

- (4) 以下のデータは, ある学校の生徒 10 人の数学のテストの得点である。ただし, a の値は 0 以上の整数である。

35 42 46 48 50 55 64 65 73 a

a の値がわからないとき, 10 人の得点の中央値として **13** 通りの値が考えられる。また, 10 人の得点の平均値が 54.0 点のとき, a の値は **14** である。

【13 の選択肢】

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

【14 の選択肢】

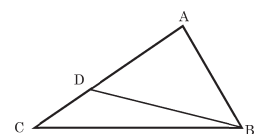
- ① 62 ② 64 ③ 66 ④ 68 ⑤ 70

-3-

問題 3

次の (1) から (3) について、**15** から **22** に当てはまるものをそれぞれの選択肢の中から 1 つずつ選び、番号で答えなさい。

- (1) $\triangle ABC$ とその内部にある点 P を考える。 $\angle ABP = 25^\circ$, $\angle ACP = 40^\circ$ であるとする。
- 点 P が $\triangle ABC$ の内心であるとき, $\angle BAC$ の大きさは **15**° である。また, 点 P が $\triangle ABC$ の外心であるとき, $\angle BAC$ の大きさは **16**° である。
- ① 40 ② 45 ③ 50 ④ 55
 ⑤ 60 ⑥ 65 ⑦ 70 ⑧ 80
- (2) 四角形 ABCD において, $AB = 7$, $BC = 8$, $CD = 10$, $DA = 9$, $\angle B = 120^\circ$ のとき, $AC =$ **17**, $\sin D =$ **18**, 四角形 ABCD の面積は **19** である。
- 【17 の選択肢】
- ① 12 ② 13 ③ 15 ④ 17 ⑤ 18
- 【18 の選択肢】
- ① $\frac{1}{15}$ ② $\frac{4}{15}$ ③ $\frac{\sqrt{14}}{15}$ ④ $\frac{2\sqrt{14}}{15}$ ⑤ $\frac{4\sqrt{14}}{15}$
- 【19 の選択肢】
- ① $7\sqrt{3}$ ② $10\sqrt{14}$ ③ $14\sqrt{3} + 12\sqrt{14}$
 ④ $7\sqrt{3} + 12\sqrt{14}$ ⑤ $14\sqrt{3} + 10\sqrt{14}$
- (3) 右の図のような三角形がある。
- $\angle A = 90^\circ$, $\angle ABD = 45^\circ$
 $\angle DCB = 30^\circ$, $BD = 4$ である。
 このとき $AB =$ **20**, $BC =$ **21**
 $CA =$ **22** である。



- ① $2\sqrt{2}$ ② $3\sqrt{2}$ ③ $4\sqrt{2}$ ④ $2\sqrt{3}$
 ⑤ $3\sqrt{3}$ ⑥ $\sqrt{6}$ ⑦ $2\sqrt{6}$ ⑧ $3\sqrt{6}$

-4-

問題 4

次の (1) から (3) について, [23] から [25] に当てはまるものをそれぞれの選択肢の中から 1 つずつ選び, 番号で答えなさい。

- (1) 原点に関して対称移動すると, 3 点 $(0, 3)$ $(1, -2)$ $(-1, 10)$ を通るような放物線となるとき, 元の放物線の式は [23] である。

- ① $y = x^2 - 6x + 3$ ② $y = -x^2 - 6x - 3$ ③ $y = x^2 + 6x - 3$
④ $y = -x^2 + 6x - 3$ ⑤ $y = x^2 + 6x + 3$

- (2) 実数 x, y が $x + 2y = 1$ をみたすとき, $x^2 + y^2$ の最小値は [24] である。

- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ 1

- (3) 2 次方程式 $x^2 + ax + 4 = 0$ の 1 つの解が 1 と 2 の間, 他の解が 2 と 3 の間にあるような定数 a の値の範囲は [25] である。

- ① $a > -5$ ② $a < -4$ ③ $a < -\frac{13}{3}$
④ $-5 < a < -\frac{13}{3}$ ⑤ $-\frac{13}{3} < a < -4$

【数学】

問題 1		
問 題	解 答	配 点
1	⑤	4
2	③	4
3	⑨	4
4	⑩	4
5	④	4
6	②	4

問題 2		
問 題	解 答	配 点
7	⑥	4
8	⑩	4
9	⑤	4
10	⑤	4
11	④	4
12	②	4
13	④	4
14	①	4

問題 3		
問 題	解 答	配 点
15	③	4
16	⑥	4
17	②	4
18	⑤	4
19	③	4
20	①	4
21	③	4
22	⑦	4

問題 4		
問 題	解 答	配 点
23	②	4
24	①	4
25	⑤	4



共 栄 大 学

入試広報課

〒344-0051 埼玉県春日部市内牧 4158

電 話 048-755-2490 (直通)